PITAGORAS ACADEMIA

EJERCICIOS CLASE - ÁLGEBRA

CAPÍTULO: FACTORIZACION
TEMA: DEFINICION – METODOS DE FACTORIZACIÓN
PRODUCTO: UNI INTERMEDIO
PROFESOR: FREDDY AVALOS CUARITE

---

1. Se sabe que $x-5$ es un factor algebraico de
$P_{(x)}=25x^{10}-625x^{8}+2x-n$.
Calcule n^2.

A) 4 B) 25 C) 49
D) 100 E) 625

2. Sea el polinomio factorizado
$P_{(x)}=(x+1)^2(x-2)^3(x+5)^4$
halle el número de factores primos y la suma de ellos.

A) 3 y $3x+1$
B) 3 y $3x-4$
C) 4 y $3x+4$
D) 3 y $3x+4$
E) 3 y $x-4$

3. Indique un factor primo de
$M_{(x;y)}=x^4y+5x^3y+x^3y^2+5x^2y^2$

A) $x+y$ B) $x+1$ C) x^2
D) xy E) $x+4$

4. Sea el polinomio
$P_{(x;a;b)}=4x^2+4x(a+b)+a^2+b^2+2ab$
determine su factor primo.

A) $x+a+b$
B) $2x+a+b$
C) $x+2a+2b$
D) $2x+a+2b$
E) $x+2$

5. Indique el factor primo común de los polinomios
$P_{(x)}=3x^2-10x-8$
$Q_{(x)}=6x^2+13x+6$

A) $3x+2$ B) $x-4$ C) $x+2$
D) $2x+3$ E) $3x+1$

6. Factorice
$M_{(x)}=x^4+7x^3+15x^2+19x+6$
y dé como respuesta el término lineal de uno de sus factores primos.

A) $3x$ B) $4x$ C) x
D) $5x$ E) $-2x$

7. Factorice
$G_{(x;y)}=x^2+5xy+6y^2+5x+8y-14$
e indique el factor primo de menor suma de coeficientes.

A) $x+3y+7$
B) $x-3y+7$
C) $x+2y-2$
D) $x-2y-2$
E) $x-3y-7$

8. Si $P_{(x)}=mx^4+nx^3+x^2+6x-3$
tiene a $f_{(x)}=2x^2-3x+3$ como factor algebraico, determine mn.

A) 8 B) -10 C) -30
D) -16 E) -40

9. Dado el polinomio factorizado
$F_{(x;y)}=x^4(x^2+x+1)^3(2y+3)^2(x^2+a) \wedge a>4$
indique el factor primo de mayor suma de coeficientes.

A) x B) x^2+x+1 C) x^2
D) x^2+a E) $2y+3$

10. Luego de factorizar
$R_{(a;b)}=(b-2)a^2+ab^2+b^2-2ab+a(b-2)-2b$
indique la suma de coeficientes de un factor primo.

A) 1 B) -3 C) 2
D) -2 E) 4

11. Determine la suma de factores primos no comunes de

$A_{(x)}=x^4-4x^3+6x^2-5x+2$ y

$B_{(x)}=x^3-7x+6$

A) x^2-x+1
B) x^2+3
C) x^2+2x+1
D) x^2+4
E) x^2+x+3

12. Sea el polinomio

$N_{(x)}=x^3+kx^2+(3-k)x-4$

determine el valor de k para que $N_{(x)}$ tenga solamente 2 factores primos, además, $k>0$.

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

13. Indique el número de factores primos de

$P_{(x)}=x^5-5x^4+10x^3-10x^2+5x-1$

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

14. Sea $G_{(x)}=x^5+2x^4+x^3+x^2+1$.

Indique e factor primo de menor grado.

A) x^2-x+1
B) x^2+x+1
C) x^2+1
D) x^2-x-1
E) x^2+x-1

15. Si $P_{(x)}=x^3-2x+10$, entonces se puede afirmar que

A) $P_{(x)}$ tiene 2 factores primos.
B) $P_{(x)}$ tiene 3 factores primos lineales.
C) -10 es una raíz de $P_{(x)}$.
D) $x-5$ es un factor primo de $P_{(x)}$.
E) $P_{(x)}$ es primo.

16. Halle la suma de factores primos del polinomio $M_{(x)}=(x-7)^3-6(x-7)+11x-83$.

A) $3x-27$
B) $3x-6$
C) x^2+2x-6
D) x^2+x-4
E) $3x$

17. Halle la suma de coeficientes de un factor primo del polinomio

$G_{(x)}=x^5+x^4+x^2-5x+2$

A) 1 B) -1 C) 4
D) 2 E) 5

18. Halle un factor primo del polinomio

$F_{(x)}=2x^5+x^4-10x^3-5x^2+8x+4$

A) x^2+1 B) $2x-1$ C) $x+4$
D) x^3+x+1 E) $2x+1$

19. ¿Cuántos factores primos tiene el polinomio

$f_{(x)}=(x-1)^5+x$?

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

20. Se sabe que $f_{(x)}$ y $g_{(x)}$ son los factores primos de mayor y menor grado, respectivamente, de $R_{(x)}=x^5-x^4+4x^3-2x^2+2x+1$. Determine $f_{(1)}+g_{(2)}$.

A) 7 B) -3 C) 0
D) 8 E) 2